



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Tubarão/SC possui demanda contínua por materiais destinados à execução, manutenção e ampliação de sistemas de drenagem realizados pelo Município em obras de infraestrutura viária e urbana.

A ocorrência de água infiltrada nas camadas do solo, deficiência no escoamento das águas pluviais e desgaste natural das estruturas de drenagem exigem intervenções frequentes para preservação das vias públicas, estabilidade das estruturas viárias e aumento da durabilidade das obras executadas pela Administração.

Nesse contexto, torna-se necessária a realização de processo licitatório visando ao registro de preços para futura e eventual aquisição de tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil não tecido, materiais amplamente utilizados em sistemas de drenagem e obras de infraestrutura.

Os tubos dreno perfurados são utilizados para captação e condução das águas infiltradas no solo, contribuindo para a estabilidade das camadas do pavimento e para a preservação das estruturas viárias.

A manta geotêxtil não tecido desempenha função fundamental nos sistemas drenantes, atuando como elemento filtrante e separador entre camadas de materiais, evitando o carreamento de partículas finas e aumentando a vida útil dos sistemas de drenagem.

2 – PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

A presente contratação não está contemplada no Plano Anual de Contratações (PAC), tendo em vista que o Município de Tubarão ainda não possui PAC formalmente instituído e consolidado.

Ressalta-se, contudo, que a contratação mostra-se plenamente compatível com o planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Infraestrutura e com as prioridades da Administração Pública, uma vez que visa assegurar a continuidade das obras e serviços de engenharia executados pelo Município.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá contemplar o fornecimento de materiais destinados à execução de sistemas de drenagem em obras de infraestrutura viária e urbana, devendo atender às especificações técnicas compatíveis com os padrões utilizados em obras de drenagem e infraestrutura.

Os tubos dreno deverão ser fabricados em polietileno de alta densidade (PEAD), perfurados, destinados à captação e condução das águas em sistemas drenantes.

A manta geotêxtil não tecido deverá ser constituída por fibras sintéticas, preferencialmente de poliéster, produzidas por processo de agulhamento, formando elemento permeável de elevada resistência mecânica.

A manta deverá possuir classe GF 14 ou equivalente, apresentando resistência à tração longitudinal mínima de 14 kN/m, adequada para aplicações em drenagem, filtração e separação de camadas de solo, devendo ser fornecida em rolo com largura de 4,60 metros.

Nos sistemas drenantes, os tubos dreno poderão ser associados a materiais filtrantes ou geotêxteis sintéticos, garantindo a filtração e condução das águas infiltradas e o adequado funcionamento do sistema.

Os materiais fornecidos deverão atender às normas técnicas aplicáveis, incluindo normas do DNIT, ABNT e demais especificações utilizadas em obras de infraestrutura.

A contratação deverá ocorrer por meio do Sistema de Registro de Preços, considerando que os materiais serão utilizados de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração ao longo da vigência da ata.

Não será permitida a subcontratação do objeto.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa dos quantitativos para a presente contratação foi definida a partir de análise técnica baseada em demanda decorrente de obra específica a ser executada pelo Município e nas necessidades operacionais permanentes da Secretaria Municipal de Infraestrutura relacionadas à execução e manutenção de sistemas de drenagem.

Os quantitativos tiveram como base inicial a planilha orçamentária elaborada para a obra de pavimentação da Estrada da Barra do Norte, ligação com o Município de São Ludgero,

empreendimento financiado por meio do Programa Estrada Boa Rural, do Governo do Estado de Santa Catarina.

No referido projeto está prevista a execução de sistemas drenantes ao longo de trechos da via, com a finalidade de promover a captação e condução das águas infiltradas no solo, contribuindo para a preservação da estrutura do pavimento e para a durabilidade da infraestrutura viária.

A análise das composições de custos utilizadas na planilha orçamentária da obra demonstra que, para cada metro linear de sistema drenante executado, são utilizados aproximadamente 1 metro de tubo dreno perfurado e cerca de 4 m² de manta geotêxtil, considerando o envolvimento completo do sistema drenante.

Dessa forma, considerando a previsão aproximada de execução de 5.000 metros de sistemas drenantes, foram definidos os seguintes quantitativos mínimos de referência para a contratação:

- 5.000 metros de tubo dreno perfurado em PEAD;
- 20.000 m² de manta geotêxtil não tecido.

Entretanto, especialmente no caso da manta geotêxtil, sua utilização não se restringe exclusivamente à obra de pavimentação da Estrada da Barra do Norte, sendo o material amplamente empregado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura em diferentes sistemas de drenagem executados pelo Município, inclusive em intervenções de estabilização de solo, separação de camadas de materiais e envolvimento de sistemas drenantes.

Em razão disso, foi previsto quantitativo superior ao estritamente necessário para a execução da referida obra, totalizando 30.000 m² de manta geotêxtil, considerando a demanda contínua da Secretaria ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

A adoção do Sistema de Registro de Preços permite que os materiais sejam adquiridos de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração ao longo da vigência da ata, garantindo maior eficiência na gestão dos recursos públicos, flexibilidade operacional e disponibilidade contínua dos insumos necessários às atividades da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Verificou-se que os materiais objeto da presente contratação, consistentes em tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil não tecido, são amplamente utilizados em obras de drenagem, infraestrutura viária e estabilização de solo, sendo comercializados por diversas empresas especializadas no fornecimento de materiais para drenagem e obras de infraestrutura.

Os tubos dreno perfurados são empregados em sistemas drenantes destinados à captação e condução das águas infiltradas no solo, contribuindo para a estabilidade das camadas do pavimento e para a preservação das estruturas viárias.

Já a manta geotêxtil atua como elemento filtrante e separador nos sistemas drenantes, impedindo o carreamento de partículas finas para o interior das tubulações e contribuindo para o adequado funcionamento do sistema de drenagem.

Para fins de estimativa de preços, foi realizado levantamento de mercado junto a fornecedores do ramo, aliado à utilização de referenciais técnicos do SICRO, permitindo a definição dos valores utilizados na estimativa da contratação.

O levantamento demonstrou a existência de competitividade no mercado fornecedor, bem como a viabilidade da aquisição dos materiais nas especificações pretendidas pela Administração.

6 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto a fornecedores locais do ramo de materiais destinados à drenagem e infraestrutura, aliada à utilização de referenciais técnicos constantes no Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO, referência janeiro de 2026.

Foram realizadas consultas junto a 3 (três) fornecedores locais com atuação regular no mercado e aptos ao fornecimento dos materiais pretendidos pela Administração, considerando as especificações técnicas dos itens e os quantitativos estimados para a contratação.

Complementarmente, foram utilizados valores referenciais do SICRO, referência janeiro de 2026, como parâmetro técnico auxiliar para verificação da compatibilidade dos preços praticados no mercado e da adequação dos valores utilizados em obras públicas de infraestrutura.

6.1 Para definição do valor estimado dos itens, foi adotado o método da média aritmética simples entre:

- a média dos valores obtidos junto aos 3 (três) fornecedores locais consultados; e
- o valor referencial obtido no SICRO, referência janeiro de 2026.

6.2 Todos os itens constantes da contratação possuem valores obtidos mediante pesquisa formal e compatíveis com os parâmetros estabelecidos no artigo 23 da Lei nº 14.133/2021 e com as disposições do Decreto Municipal nº 7.450/2023.

6.3 O valor global estimado da contratação corresponde ao somatório dos valores estimados por item, obtidos mediante a multiplicação dos quantitativos previstos pelos respectivos preços médios apurados conforme metodologia adotada.

6.4 A memória de cálculo detalhada encontra-se consolidada em planilha própria integrante do processo administrativo, contendo a identificação dos fornecedores consultados, os valores unitários coletados, os referenciais utilizados e a metodologia aplicada para definição do preço de referência.

Dessa forma, o valor estimado mostra-se compatível com os preços praticados no mercado e com os referenciais técnicos utilizados em obras públicas de infraestrutura, assegurando base adequada para definição do valor de referência da futura licitação.

ITEM	DESCRIÇÃO	UN D. ME D.	VALORES REFERENCIAIS				VALOR UN. MÉDIO
			FONTE 1 fornecedor local CNPJ 44.173.316/0002.3 1	FONTE 2 fornecedor local CNPJ 18.603.960/0001-0 1	FONTE 3 fornecedor local CNPJ 05.493.638/0001-2 5	FONTE 4 fornecedor local CNPJ 19.408.427/0001-5 1	
1	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem-D=230mm	M	R\$ 28,50	R\$ 34,77		R\$ 31,50	R\$ 31,59
2	MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDO GF 14 LARGURA DE 4,60M	M ²	R\$ 4,89		R\$ 9,54	R\$ 5,65	R\$ 6,69

ITEM	DESCRIÇÃO	UND. MED.	VALORES REFERENCIAIS		QTDE.	VALOR UN. MÉDIO	VALOR TOTAL
			SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	MÉDIA DE 3 FORNECEDORES LOCAIS			
1	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem-D=230mm	M	R\$ 45,06	R\$ 31,59	5.000,00	R\$ 38,32	R\$ 191.600,00
2	MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDO GF 14 LARGURA DE 4,60M	M ²	R\$ 6,83	R\$ 6,69	30.000,00	R\$ 6,76	R\$ 202.800,00
						TOTAL	R\$ 394.400,00

Com base nas quantidades estimadas e nos valores médios obtidos conforme metodologia adotada, o valor total estimado da contratação é de R\$ 394.400,00 (trezentos e noventa e quatro mil e quatrocentos reais).

Essa estimativa assegura o adequado planejamento financeiro da Administração e poderá ser utilizada como valor de referência para a futura contratação.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na realização de processo licitatório para registro de preços visando à futura e eventual aquisição de tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil não tecido, destinados à execução de sistemas de drenagem em obras e serviços de infraestrutura realizados pelo Município de Tubarão/SC.

O tubo dreno perfurado em PEAD será utilizado na captação e condução das águas infiltradas no solo, contribuindo para o adequado funcionamento dos sistemas drenantes e para a preservação das estruturas viárias.

A manta geotêxtil não tecido será utilizada como elemento filtrante e separador nos sistemas drenantes, envolvendo o material drenante e impedindo o carreamento de partículas finas do solo para o interior do sistema, garantindo seu adequado funcionamento e aumentando sua vida útil.

Parte dos quantitativos previstos nesta contratação será destinada à execução da obra de pavimentação da Estrada da Barra do Norte, ligação com o Município de São Ludgero, empreendimento financiado por meio do Programa Estrada Boa Rural, no qual está prevista a implantação de sistemas drenantes ao longo de determinados trechos da via.

Além dessa obra específica, os materiais também serão utilizados em outras intervenções de drenagem executadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços, conforme a necessidade da Administração.

A contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, considerando que os materiais serão utilizados de forma parcelada, conforme a demanda da Administração, permitindo maior flexibilidade na aquisição, melhor gestão de estoque e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a solução proposta mostra-se tecnicamente adequada, operacionalmente viável e compatível com as necessidades da Administração, contribuindo para a melhoria da infraestrutura viária e para a durabilidade das obras públicas municipais.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Após análise técnica do objeto, conclui-se que a contratação é plenamente passível de parcelamento, sendo tecnicamente viável e vantajosa para a Administração a divisão por itens.

Os materiais a serem adquiridos, consistentes em tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil não tecido, possuem características distintas, são comercializados de forma independente no mercado e não apresentam interdependência técnica que justifique sua aquisição conjunta e obrigatória de um único fornecedor.

8.1 O parcelamento por item amplia a competitividade do certame, permitindo a participação de maior número de fornecedores, inclusive empresas de pequeno e médio

porte que, eventualmente, não comercializam a totalidade dos materiais previstos na contratação.

8.2 A divisão por item possibilita à Administração a obtenção de propostas mais vantajosas individualmente, favorecendo a economicidade e evitando a concentração do fornecimento em um único fornecedor.

8.3 Não há prejuízo técnico ou operacional na adjudicação de itens a fornecedores distintos, uma vez que se trata de bens comuns, padronizados e amplamente disponíveis no mercado, sendo plenamente viável que cada empresa seja vencedora de um ou mais itens, conforme o resultado do procedimento licitatório.

Dessa forma, o parcelamento integral do objeto por item mostra-se a solução mais adequada, alinhada ao princípio da competitividade e à busca da proposta mais vantajosa para a Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, espera-se assegurar o fornecimento contínuo e adequado de materiais destinados à execução de sistemas de drenagem, indispensáveis à realização das obras e serviços de infraestrutura executados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

A contratação visa evitar a paralisação de obras públicas decorrente da falta de insumos essenciais para implantação e manutenção de sistemas de drenagem, garantindo maior eficiência na execução de projetos de pavimentação, manutenção de vias públicas e demais intervenções relacionadas à infraestrutura viária do Município.

A disponibilidade de tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil permitirá a execução de intervenções necessárias para captação, condução e escoamento adequado das águas, contribuindo para a preservação das estruturas de pavimentação, estabilidade das vias públicas e aumento da durabilidade das obras.

9.1 Em termos de economicidade, a adoção do Sistema de Registro de Preços possibilita a aquisição parcelada dos materiais conforme a necessidade real da Administração, evitando a formação de estoques excessivos, reduzindo desperdícios e permitindo melhor planejamento financeiro.

9.2 Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, a disponibilidade regular dos materiais assegura a continuidade das frentes de trabalho das equipes próprias do Município, evitando a ociosidade de servidores, retrabalho e reprogramações decorrentes de interrupções causadas pela ausência de insumos.

9.3 No que se refere ao melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros, a pesquisa prévia de mercado e a definição de quantitativos com base em levantamento técnico garantem maior precisão orçamentária, transparência na aplicação dos recursos públicos e expectativa de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Dessa forma, a contratação contribui diretamente para a melhoria da infraestrutura viária, para o adequado funcionamento dos sistemas de drenagem e para a regularidade na execução das obras públicas, assegurando melhores condições de trafegabilidade, segurança e durabilidade das vias municipais.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização da Ata de Registro de Preços e eventual instrumento contratual dela decorrente, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias para assegurar a regularidade e a legalidade da contratação.

10.1 Deverá ser confirmada a existência de dotação orçamentária suficiente para suportar as futuras contratações decorrentes da Ata, mediante emissão da respectiva reserva orçamentária quando da formalização de cada empenho.

10.2 Deverá ser verificada a regularidade fiscal, jurídica e trabalhista da empresa vencedora, conforme exigências previstas na Lei nº 14.133/2021 e no edital do certame.

10.3 Deverá ser aprovado o Termo de Referência definitivo, contendo a descrição detalhada dos itens, especificações técnicas dos materiais, prazos, condições de entrega e demais obrigações contratuais.

10.4 Será designado servidor responsável pela fiscalização da Ata de Registro de Preços e dos contratos dela decorrentes, a fim de acompanhar a execução, o recebimento dos materiais e a conformidade com as especificações estabelecidas.

Tais providências são necessárias para garantir que a contratação ocorra em conformidade com a legislação vigente, assegurando segurança jurídica, controle administrativo e adequada execução do objeto.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente contratação, referente ao Registro de Preços para aquisição de tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil não tecido, pode ser realizada de forma autônoma, não havendo dependência direta de outra contratação específica para sua efetivação.

11.1 Os materiais adquiridos serão utilizados nas obras e serviços executados pela própria Secretaria Municipal de Infraestrutura, que já dispõe de equipe técnica, equipamentos e estrutura operacional necessários para sua aplicação.

11.2 Eventuais contratações de obras ou serviços de engenharia realizadas pelo Município não configuram interdependência obrigatória com o presente processo, tratando-se de demandas independentes que poderão utilizar os materiais registrados conforme a necessidade da Administração.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é autossuficiente e não depende de outras contratações correlatas para sua viabilidade ou execução.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação refere-se à aquisição de tubo dreno perfurado em PEAD e manta geotêxtil não tecido, destinados à execução de sistemas de drenagem em obras públicas de infraestrutura.

12.1 A contratação não gera impactos ambientais diretos relevantes por parte da Administração Pública, considerando que o objeto consiste exclusivamente no fornecimento de materiais utilizados em obras de drenagem.

12.2 Os possíveis impactos ambientais relacionados à fabricação, transporte e comercialização dos materiais já se encontram sujeitos à legislação ambiental aplicável e à fiscalização dos órgãos competentes, sendo de responsabilidade dos fabricantes e fornecedores.

12.3 Os materiais serão utilizados em sistemas de drenagem destinados à captação e condução adequada das águas, contribuindo para a preservação das estruturas viárias e para a durabilidade das obras públicas executadas pelo Município.

Dessa forma, conclui-se que a contratação não apresenta impactos ambientais diretos relevantes, não havendo necessidade de adoção de medidas ambientais específicas além do cumprimento da legislação vigente.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se técnica e economicamente viável, conforme demonstrado nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar.

13.1 O levantamento de mercado realizado evidenciou a existência de oferta dos materiais pretendidos, com fornecedores aptos ao atendimento da demanda, garantindo competitividade e viabilidade operacional do certame.

13.2 A estimativa de preços foi elaborada com base em pesquisa formal junto a fornecedores locais, aliada à utilização de valores referenciais do SICRO, referência janeiro de 2026, demonstrando compatibilidade com os valores praticados no mercado e com parâmetros técnicos utilizados em obras públicas de infraestrutura.

13.3 Há compatibilidade da contratação com o planejamento orçamentário do Município, sendo as futuras aquisições realizadas conforme disponibilidade de dotação e emissão de empenho, nos termos da legislação vigente.

13.4 A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada à natureza variável da demanda, permitindo aquisições parceladas conforme a necessidade da Administração, garantindo maior controle financeiro e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é plenamente viável e constitui solução adequada para assegurar a continuidade das obras e serviços de drenagem executados pelo Município, atendendo ao interesse público com observância aos princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Tubarão,SC data conforme assinatura eletrônica.

FERNANDA MARGOTTI

Oficial de Gabinete da Secretaria de Infraestrutura
Mat:4069612